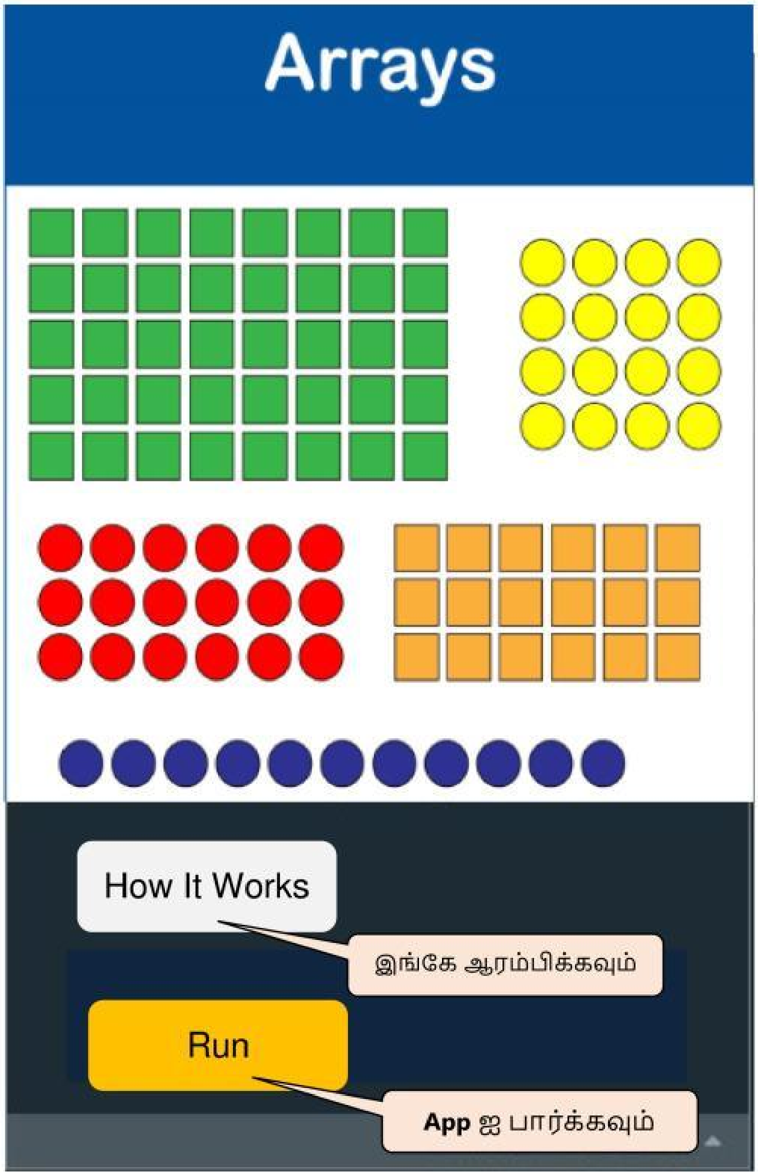
Homework Assignment
வீட்டு வேலை ஒப்படை

DP EDUCATION

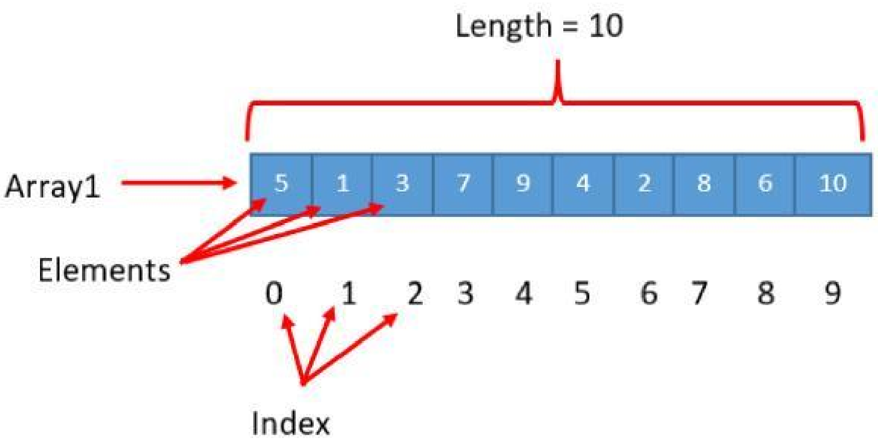
Coding School



LIVEWORKSHEETS

ஒரே data type இல் data set ஒன்று ஒரே இடத்தில் store செய்ய தேவையாயின் arrays use பண்ணப்படும்.

- Array ஒன்றில் store பண்ண முடியுமாவது ஒரே data type இல் data set ஆகும். மேலும் Array ஒன்றுக்கு fix length ஒன்று உண்டு. உதாரணமாக 5, 1, 3, 7, 9, 4, 2, 8, 6, 10 data set ஐ பார்ப்போம்.



- முதலில் array இற்கு பெயர் ஒன்று பெற்று கொடுக்க. எங்களுக்குத் தேவையான ஒழுங்கிற்கு அந்த data set ஐ store செய்ய முடியும். Array ஒன்றுக்கு fix length ஒன்று உண்டு. அந்த array ஒன்றின் length 10 ஆகும்.

- Array ஐ defined செய்த பின் அதற்கு மீண்டும் புதிதாக data ஒன்று array இற்கு add பண்ண முடியாது. அதாவது மேல் உள்ள data set இற்கு 11 ஆவது data வாக 12 add செய்ய வேண்டும் என நினைப்போம். ஆனால் அங்கு array ஆனது length 10 ஆக defined பண்ணப்பட்டுள்ளது. 11 ஆவது data வை array இற்கு set பண்ண முடியாது.

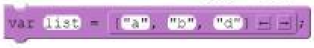
- Array இல் store ஆகும் value களிற்கு element என அறிமுகப்படுத்தப்படும். Data store ஆகும் இடத்திற்கு index ஆக அறிமுகப்படுத்தப்படும்.

LIVEWORKSHEETS

- Index கணக்கெடுப்பு நடைபெறுவது 0 இலிருந்து ஒழுங்கு முறையாக கூடுவதாகும். முறையே 0 இலிருந்து 1, 2, 3 என கணக்கெடுக்கப்படும். Array இன் நீளம் length 10 என்றால், அதன் index இன் அதிகூடிய பெறுமானம் 9 ஆகும்.

- இங்கு app ஒன்று உருவாகாது தற்போது app lab இன் console ஐ பயன்படுத்தி மேலும் array பற்றி கற்போம்.

- App lab இன் array ஒன்றின் உருவாக்கம் பின்வருமாறு அமையும்.
    - Array இன் data type , numbers என்றால் toolbox இல் உள்ள variables click செய்து அங்குள்ள code block ஐ use பண்ணுவோம்.

    - Array இன் data type ஒன்று string என்றால் toolbox இல் உள்ள variables click செய்து அங்குள்ள 

 code block ஐ use பண்ணவும்

Array உருவாக்கத்தின் போது data add பண்ண வேண்டியிருந்தால் இந்த அம்புக்குறியை click செய்து data add பண்ண முடியும்.

Array இற்கு பெற்றுக் கொடுக்க வேண்டிய name இங்கு பெற்றுக் கொடுக்க.

Array உருவாக்கத்தின் போது data remove செய்ய வேண்டி இருந்தால் இந்த அம்புக்குறியை click செய்து data remove செய்ய முடியும்

LIVEWORKSHEETS

❖ Array இன் length ஐ பெற toolbox இல் உள்ள variables click செய்து `list.length` அதில் உள்ள code block மூலம் நடைபெறும். Array இன் length ஐ "len" என variable ஒன்றுக்கு assign செய்யும் முறை பின்வருமாறு அமையும்.

```
var len = list.length;
```

Array இன் பெயர்

❖ Array இவ் ஒவ்வொரு element பெற்றுக் கொள்ள பின்வருமாறு code block use பண்ணப்படும்

Array ***இன் பெயர்*** → `list[0]` ← ***தேவையான*** element ***இன்*** index

தற்போது array ஒன்றின் மிகப்பெரிய எண்ணிக்கை தேடும் **முறையை பார்ப்போம்.**

❖ அதற்காக 12, 17, 15, 11, 8 என்ற data set ஐ use பண்ணுவோம்.

❖ முதலில் data set பெற்றுத்தரப்பட்டுள்ள ஒழுங்கு முறைப்படி array இற்கு store பண்ணிக் கொள்வோம். Array இற்கு "arr" என name ஐ பெற்றுக் கொடுப்போம்.

```
var arr = [12, 17, 15, 11, 8];
```

❖ அடுத்ததாக array இன் length ஐ "len" variable இற்கு assign பண்ணிக் கொள்வோம்.

```
var len = arr.length;
```

LIVEWORKSHEETS

❖ தற்போது "highest" என variable ஒன்றை உருவாக்கி அதற்கு array இன் முதல் element அதாவது பூச்சிய index ஐ assign பண்ணிக் கொள்க.

```
var highest = arr[0];
```

❖ For loop ஒன்றை உருவாக்கி அதன் variable i ஐ பூச்சியத்தில் இருந்து array இன் length ஐ விட அதிகரிக்காத வரை variable i இன் பெறுமானத்தை ஒன்றால் அதிகரிக்கவும்.

❖ For loop இற்குள் if condition ஒன்றின் மூலம் i என்ற index ஐ highest ஐ விட அதிக சந்தர்ப்பம் check செய்யவும்.

```
for( var i = 0; i < len; i++) {
  if( highest < arr[i] ) {
    highest = arr[i];
  }
}
```

இப்போது for loop இன் முதல் சந்தர்ப்பத்தை பார்ப்போம்.

i = 0 ஆகும்போது highest = arr[0] = 12 ஆகும்.

தற்போது for loop இற்குள் உள்ள condition ஐ பார்ப்போம்.

```
if( highest < arr[i] ) {
```

i = 0 ஆகும்போது arr[i] என்ற arr[0] ஆகும். arr[0] = 12 ஆகும். Highest ஐ விட arr[0] சிறிது என்பதால் condition false ஆகும்.

i = 1 ஆகும்போது highest = 12 ஆகும். arr[1] = 17 ஆகும். Highest ஐ விட arr[1] பெரிது என்பதால் condition true ஆகும். if condition இற்குள் உள்ளவை நடைபெறும். அதாவது highest = arr[1] ஆகும். அப்போது highest = 17 ஆகும்.

LIVEWORKSHEETS

i = 2 ஆகும்போது highest = 17 ஆகும். arr[2] = 15 ஆகும். Highest ஐ விட arr[2] சிறிது என்பதால் condition false ஆகும்.

இவ்வாறு for loop இன் i = 4 வரை நடைபெறும். i = 5 ஆகும்போது length ஐ விட i அதிகம் என்பதால் for loop end ஆகும்.

❖ தற்போது console இல் highest ஐ display செய்வோம்.

```
console.log(highest);
```

தற்போது array இன் மிகப்பெரிய எண்ணிக்கை மற்றும் இரண்டாவது பெரிய எண்ணிக்கையை தேடும் முறையை பார்ப்போம்.

❖ இதற்காக 6, 9, 7, 1, 4, 3, 2 என்ற data set ஐ use பண்ணுவோம்.

❖ முதலில் data set பெற்றுக் கொடுத்துள்ள ஒழுங்குமுறை படி array இற்கு store பண்ணிக் கொள்வோம். Array இற்கு "arr2" என பெயர் ஒன்றை பெற்றுக் கொடுப்போம்.

❖ Array இன் length "len" ஐ variable இற்கு assign பண்ணிக் கொள்வோம்.

❖ "highest" என variable ஒன்றை உருவாக்கி அதற்கு array இன் முதல் element அதாவது பூச்சிய index ஐ assign பண்ணிக் கொள்வோம்.

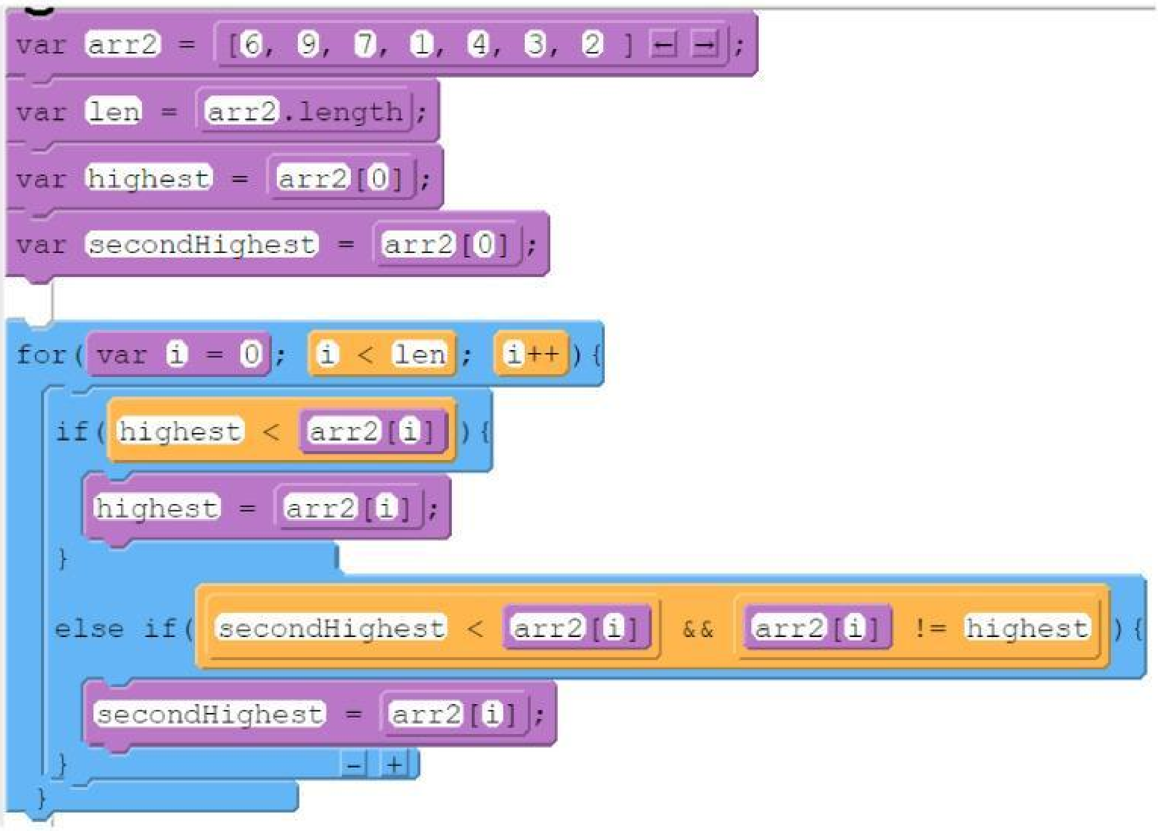
❖ மேலும் "secondHighest" என variable ஒன்று உருவாக்கி அதற்கு array இன் முதல் element அதாவது பூச்சிய index ஐ assign பண்ணிக் கொள்க.

LIVEWORKSHEETS

- For loop ஒன்றை உருவாக்கி அதன் variable i பூச்சியத்தில் இருந்து array இன் length ஐ விட அதிகரிக்காத வரையில் variable i இன் பெறுமானம் ஒன்றால் (1) அதிகரிக்கவும்.

- For loop இற்குள் if conditions மூலம்
  - i ஆவது index highest ஐ விட அதிகரித்த சந்தர்ப்பங்களை check பண்ணவும்.

  - i என்ற index highest ஐ விட அதிகரிக்காத சந்தர்ப்பங்களில் secondHighest ஐ விட அதிகரித்த சந்தர்ப்பங்களை check செய்யவும்.



6, 9, 7, 1, 4, 3, 2

LIVEWORKSHEETS

தற்போது for loop இன் முதற் சந்தர்ப்பத்தை பார்ப்போம்.

i = 0 ஆகும்போது highest = arr2[0] = 6 மற்றும் secondHighest = arr2[0] = 6 ஆகும்.

தற்போது for loop இற்குள் உள்ள conditions கவனிப்போம்.

```
if( highest < arr2[i] ){
```

முதல் condition

```
else if( secondHighest < arr2[i] && arr2[i] != highest ){
```

இரண்டாவது condition

i = 0 ஆகும் போது arr2[i] என்ற arr2[0] ஆகும். arr2[0] = 6 ஆகும். Highest ஐ விட arr2[0] சிறிது என்பதால் முதல் condition false ஆகும். secondHighest ஒன்றை விட arr2[0] சிறிது என்பதால் இரண்டாவது condition உம் false ஆகும் .

i = 1 ஆகும் போது highest = 6 மற்றும் secondHighest = 6 ஆகும். arr2[1] = 9 ஆகும். Highest ஐ விட arr2[1] பெரிது என்பதால் முதல் condition true ஆகும். முதல் if condition இற்குள் உள்ளவை நடைபெறும். அதாவது highest = arr2[1] ஆகும். அப்போது highest = 9 ஆகும். முதல் condition true என்பதால் இரண்டாவது condition run ஆகாது.

i = 2 ஆகும்போது highest = 9 மற்றும் secondHighest = 6 ஆகும். arr2[2] = 7 ஆகும். Highest ஐ விட arr2[2] சிறிது என்பதால் முதல் condition false ஆகும். secondHighest ஐ விட arr2[2] பெரிது என்பதால் மற்றும் arr2[2] highest இற்கு சமனாகாததால் இரண்டாவது condition true ஆகும். இரண்டாவது if condition இற்குள் உள்ளது நடைபெறும். அதாவது secondHighest = arr2[2] ஆகும். அப்போது secondHighest = 7 ஆகும்.

இவ்வாறு for loop i = 6 வரை நடக்கும். i = 7 ஆகும் போது length ஐ விட i அதிகம் என்பதால் for loop end ஆகும்.

LIVEWORKSHEETS

❖ தற்போது console இன் highest ஐ display செய்வோம்.

```
console.log( "Highest Number: " + highest  +"\nSecond Highest Number:" +secondHighest );
```

சரியான விடையை தெரிவு செய்க.

1.
```
var arr = [6, 9, 7, 1, 4, 3, 2 ];
var len = arr.length;
```

இங்கு len variable இற்கு என்ன விடை கிடைக்கும்?

7 6 8

2.
```
var arr = [6, 9, 7, 1, 4, 3, 2 ];
var element = arr[4];
```

இங்கு element variable இற்கு என்ன விடை கிடைக்கும்?

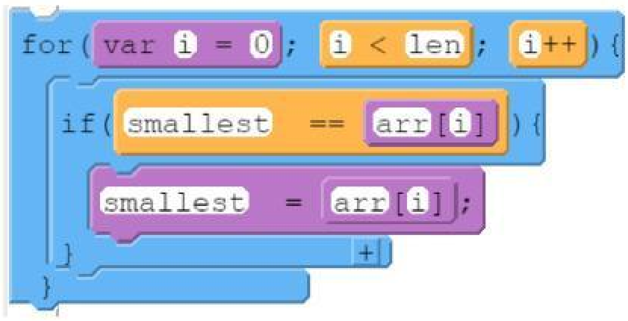
1 4 3

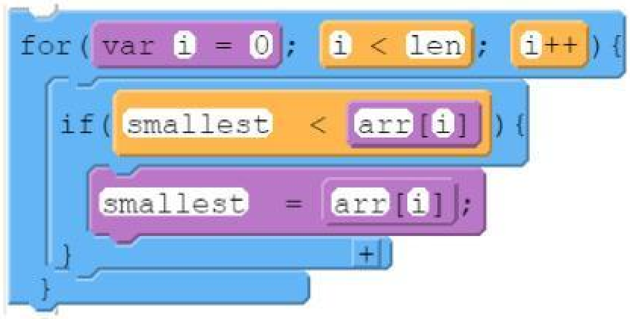
3. பின்வரும் data set களுள் எந்த data set ஐ array இற்குள் உட்படுத்த முடியும்?

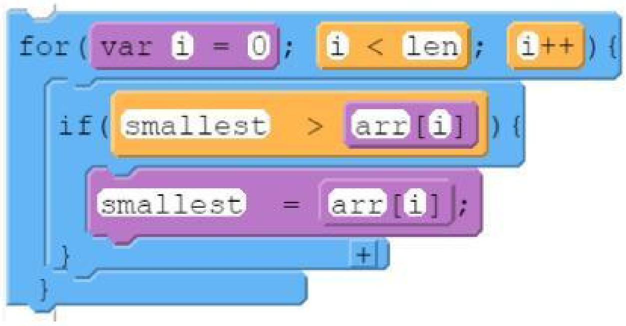
1, 4, 7, 2, 8 “dog”, “cat”, “bird”, “rabbit”, “monky” 2, 4, “dog”, 1, 7

4. Array ஒன்றின் smallest number ஐ தேடுவதற்கு பயன்படுத்தும் block codes எது?

LIVEWORKSHEETS

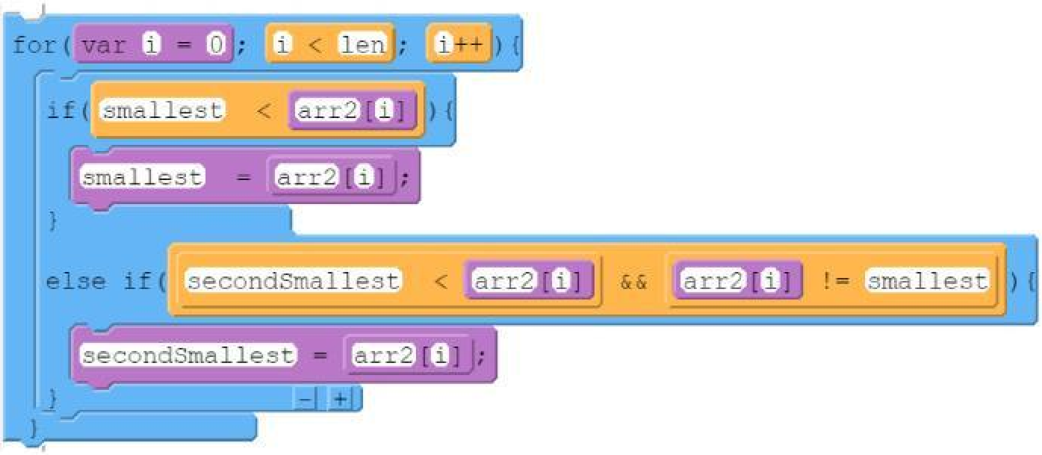


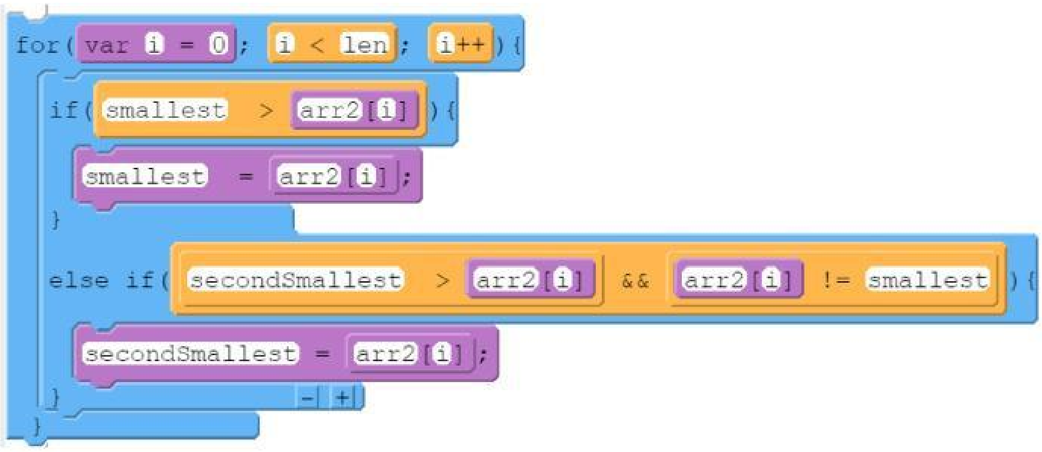


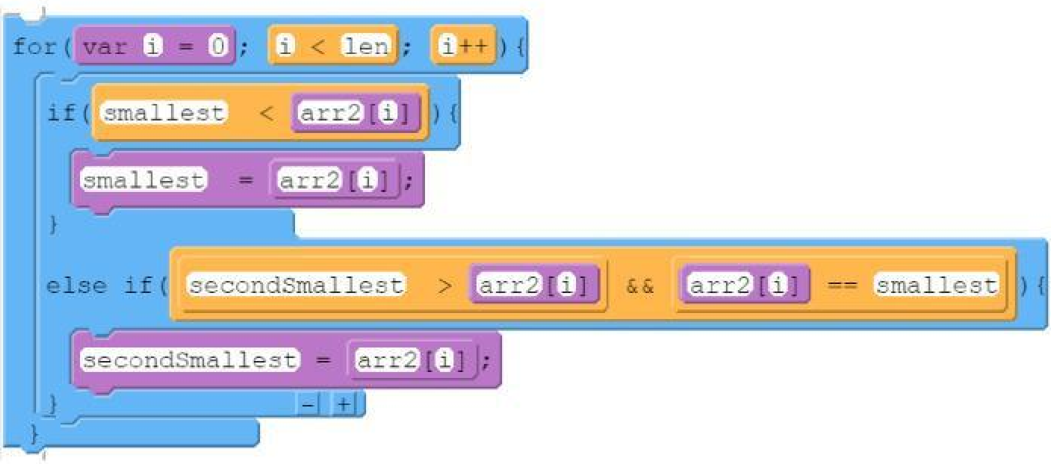


LIVEWORKSHEETS

5. Array ஒன்றின் smallest number மற்றும் second smallest number ஐ தேடுவதற்கு பயன்படுத்தும் block codes எது?







LIVEWORKSHEETS